

<p>ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS</p> <p>FOLIA BOTANICA</p> <p>(Acta Univ. Lodz., Folia bot.)</p>	13	65-72	1998
--	----	-------	------

Maciej Korczyński

PRZEMIANY I STAN FLORY SEGETALNEJ BYDGOSZCZY

BYDGOSZCZ SEGETAL FLORA CHANGES AND STATE

ABSTRACT: The state and changes of Bydgoszcz segetal flora are described in the present paper. The segetal flora of the town comprises 242 species. 31 of these species are on the list of threatened weeds.

Treść

1. Wstęp
2. Zakres i metody badań
3. Wyniki
 - 3.1. Gatunki charakterystyczne i wyróżniające
 - 3.2. Współczesna flora siedlisk segetalnych
 - 3.3. Gatunki rzadkie i rozprzestrzeniające się
4. Podsumowanie
5. Piśminnictwo
6. Summary

1. WSTĘP

W granicach administracyjnych wielu miast pozostają znaczne obszary, które zachowały charakter wiejski. Na obszarach poddanych urbanizacji istnieją również swoiste siedliska związane z uprawami – są to ozdobne nasadzenia na terenach zieleni miejskiej oraz ogrody działkowe. W Bydgoszczy siedliska segetalne zajmują około 2973 ha, co stanowi 17% powierzchni miasta (Grad-Kołączyńska 1993).

Rozwój terytorialny Bydgoszczy w ciągu ostatnich 150 lat przebiegał kosztem otaczających miasto wsi. Celem pracy jest ukazanie przekształceń charakteru flory siedlisk segetalnych poddanych oddziaływaniu miasta.

2. ZAKRES I METODY BADAŃ

Materiałem wyjściowym do stwierdzenia zmian we florze segetalnej Bydgoszczy były materiały własne oraz opracowania flory okolic miasta wykonane przez Kühlinga (1866) i Bocka (1908). Na ich podstawie określono listę roślin zasiedlających miasto w jego obecnych granicach administracyjnych (Korczyński 1996). Z uwagi na niemożność stwierdzenia na jakich siedliskach występowały rośliny wymieniane przez Kühlinga (1866) i Bocka (1908), listę gatunków segetalnych utworzono spośród tych, które są uznane za charakterystyczne dla klasy *Rudero-Secalietea* oraz poszczególnych syntaksonów z *Secali-Violetalia arvensis* (Medwecka-Kornaś 1972, Matuszkiewicz 1981).

Współczesną florę siedlisk segetalnych scharakteryzowano na podstawie 155 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w latach 1991–1995.

Prześledzono zmiany w liczbie gatunków, udziale archeofitów, gatunków charakterystycznych (Medwecka-Kornaś 1972, Matuszkiewicz 1981, Zajac 1979). Ustosunkowano się również do listy zagrożonych w Polsce gatunków segetalnych (Warcholińska 1994).

3. WYNIKI

3.1. Gatunki charakterystyczne i wyróżniające

W rezultacie przeprowadzonej analizy stwierdzono, że na polach uprawnych w obecnych granicach miasta od 1866 r. występowało 107 roślin nasiennych. Z tej liczby 90 taksonów występuje do dziś. Odnotowano niewielki wzrost liczby gatunków, gdyż w roku 1866 Kühling (1866) wymienia ich 97, Bock (1908) – 98, a obecnie stwierdzono 100. Już na początku obecnego wieku ustąpiły gatunki związane z uprawami lnu: *Camelina alyssum* i *Lolium remotum*. Po roku 1908 nie odnotowano kolejnych sześciu gatunków (tab. I).

Na uwagę zasługuje pojawienie się w ostatnim czasie taksonów o większych wymaganiach co do odczynu podłoża: *Avena fatua*, *Chrysanthemum segetum*, *Euphorbia exigua*, *Galinsoga ciliata*, *Geranium dissectum*, *Odontites verna* ssp. *verna*. Wymagania troficzne roślin, które wkroczyły na siedliska segetalne w ostatnim okresie, można określić jako umiarkowane lub nawiązujące do eutrofii (Zarzycki 1984).

Flora segetalna Bydgoszczy charakteryzuje się stabilną liczbą archeofitów w ciągu całego okresu badań. Stanowią one nieco ponad połowę gatunków ujętych na liście. Obecnie zaznacza się nieznaczny spadek ich udziału, gdyż stanowią 50,1% taksonów. We florze Kühlinga (1866) stanowiły one 52,6%, a Bocka (1908) – 53,1%.

Tabela I

Lista gatunków ustępujących i wkraczających na siedliska segetalne Bydgoszczy

List of retiring and influxing species from segetal habitats in Bydgoszcz

Gatunek Species	Kühling (1866)	Bock (1908)	Korczyński (1996)
<i>Camelina alyssum</i> (Miller) Thel.	x		
<i>Lolium remotum</i> Schrank	x		
<i>Polygonum minus</i> Huds.	x	x	
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich	x	x	
<i>Bromus arvensis</i> L.	x	x	
<i>Bromus secalinus</i> L.	x	x	
<i>Lolium temulentum</i> L.	x	x	
<i>Sherardia arvensis</i> L.		x	
<i>Viola arvensis</i> Murr.		x	x
<i>Veronica dillenii</i> Cr.		x	x
<i>Euphorbia exigua</i> L.			x
<i>Geranium dissectum</i> L.			x
<i>Odontites verna</i> (Bell.) Dumort. ssp. <i>verna</i>			x
<i>Galinsoga ciliata</i> Blake			x
<i>Chrysanthemum segetum</i> L.			x
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.			x
<i>Avena fatua</i> L.			x

Podobną stabilność odnotowujemy obserwując strukturę flory segetalnej w ujęciu syntaksonomicznym (tab. II). Najliczniejszą grupę tworzą gatunki wyróżniające zespoły i zbiorowiska upraw zbożowych. W stosunku do wcześniejszych wyników badań nieznacznie wzrosła liczba gatunków upraw okopowych.

Tabela II

Struktura syntaksonomiczna flory segetalnej Bydgoszczy

Syntaxonomic structure of Bydgoszcz segetal flora

Syntakson Syntaxon	Kühling (1866)	Bock (1907)	Korczyński (1996)
<i>Centauretalia</i>	36	36	36
<i>Polygono-Chenopodietalia</i>	26	26	28
<i>Secali-Violetalia</i>	13	14	15
<i>Rudero-Secalieta</i>	22	22	21
Razem Total	97	98	100

3.2. Współczesna flora siedlisk segetalnych

Omawiana powyżej flora segetalna ograniczona została tylko do gatunków charakterystycznych i wyróżniających. Tymczasem na pola uprawne wkraczają liczne rośliny z sąsiadujących zbiorowisk. Powoduje to wzbogacenie listy florystycznej, która w Bydgoszczy liczy obecnie 242 gatunki. Jest ona nieco uboższa niż na Pojezierzu Żnińskim (268 taksonów) i wyraźnie bogatsza niż na ubogich polach uprawnych w Borach Tucholskich (198).

W porównaniu do segetalnej flory Łodzi, miasta większego i o silnie rozwiniętym przemyśle włókienniczym, analizowana lista jest zdecydowanie uboższa (w Łodzi 398 taksonów roślin naczyniowych) (Sowa, Warcholińska 1979). Przyczyną różnicy może być zdecydowanie niższa zasobność siedlisk borów świeżych i mieszanych dominujących w Bydgoszczy, w przeciwieństwie do siedlisk grądów i świetlistej dąbrowy charakteryzujących okolice Łodzi (Matuszkiewicz i in. 1995).

W tak ujętej florze udział archeofitów wynosi 26% i nawiązuje do ich udziału we florze zbiorowisk synantropijnych Bydgoszczy (23%), zawartej w pracy Kępczyńskiego (1975). W porównaniu do typowych flor segetalnych, na przykład Pojezierza Żnińskiego (33%) lub Borów Tucholskich (31%), jest on wyraźnie niższy (Krasicka-Korczyńska 1990, Korczyński 1993).

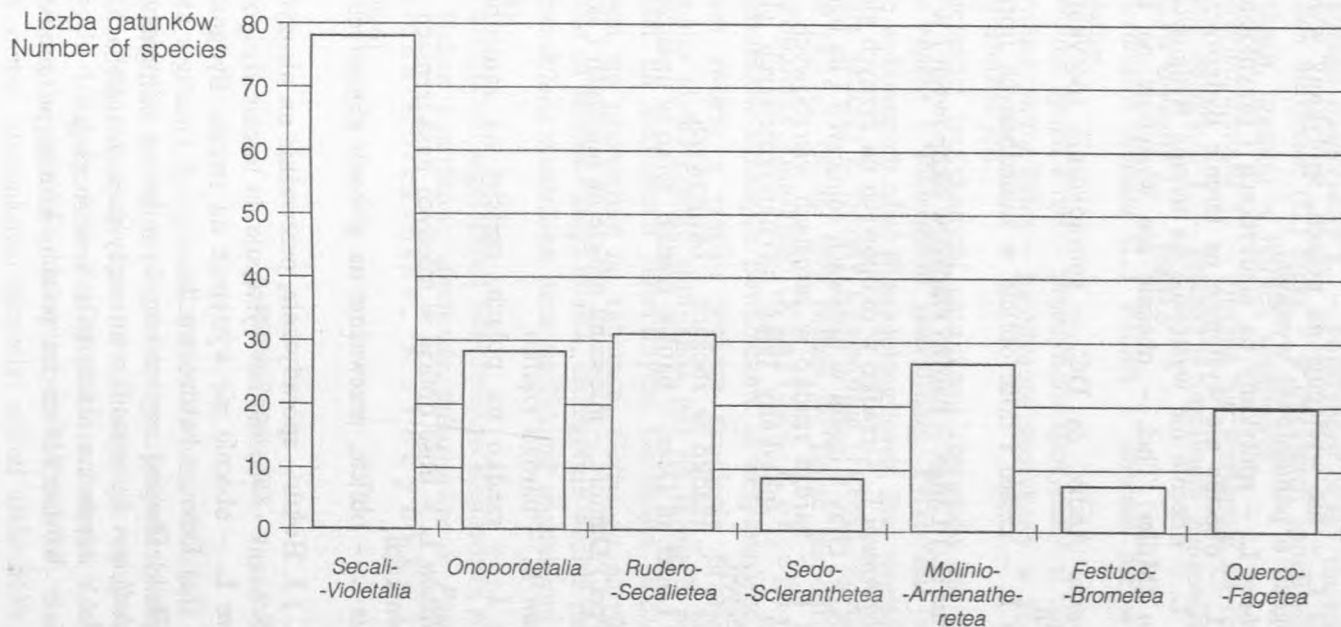
Współczesna flora segetalna wyróżnia się, podobnie jak flora stosunkowo żyznych gleb Pojezierza Żnińskiego, przewagą gatunków związanych z uprawami zbożowymi nad okopowymi, w przeciwieństwie do flory segetalnej Borów Tucholskich. W Bydgoszczy odnotowano zbliżoną, w stosunku do stwierdzonej na Pojezierzu Żnińskim, liczbę gatunków związanych ze zbiorowiskami okazałych bylin na siedliskach ruderalnych i wyraźnie mniejszą liczbę roślin przechodzących z siedlisk *Molinio-Arrhenatheretea*. Zaznacza się wkraczanie do upraw, szczególnie roślin ozdobnych, gatunków z *Quercus-Fagetea* (rys. 1).

Analizując trwałość gatunków we florze siedlisk segetalnych Bydgoszczy zwraca uwagę wyraźnie mniejszy niż w Borach Tucholskich i na Pojezierzu Żnińskim udział gatunków krótkotrwałych. Osiągają one 59%, podczas gdy w rejonach sąsiednich stanowią dwie trzecie flory.

Mimo uboższej listy florystycznej udział gatunków krótkotrwałych i archeofitów we florach segetalnych Łodzi i Bydgoszczy są identyczne (Sowa, Warcholińska 1979). Na strukturę flory wpływają zatem w większym stopniu specyficzne warunki układów zurbanizowanych niż trofia i zróżnicowanie siedlisk.

3.3. Gatunki rzadkie i rozprzestrzeniające się

Z listy zagrożonych w Polsce gatunków segetalnych (Warcholińska 1994), na terenie Bydgoszczy odnotowano:



Rys. 1. Spektrum syntaksonomiczne całej współczesnej flory siedlisk segetalnych

Fig. 1. Syntaxonomic spectrum of all present segetal habitats flora

- Agrostemma githago* L. – sporadycznie spotykany w uprawach, bardzo obficie zasiedla pola w okresie ugorowania,
- Anthemis tinctoria* L. – nie występuje na polach, spotykany wyłącznie na wieloletnich odłogach o południowej wystawie,
- Asperugo procumbens* L. – spotykany na nieużytkach i przypłociach,
- Bromus arvensis* L. – obecnie nie występuje na terenie Bydgoszczy,
- Bromus secalinus* L. – obecnie nie występuje na terenie Bydgoszczy,
- Camelina alyssum* (Miller) Thel. – obecnie nie występuje na terenie Bydgoszczy,
- Camelina microcarpa* Andr. ex DC. – sporadycznie spotykana na polach oraz miedzach,
- Centaurea cyanus* L. – często i dość obficie w zaniedbanych uprawach oraz na odłogach,
- Chaenorhinum minus* (L.) Lange. – bardzo rzadko w okopowych i w zaniedbanych uprawach,
- Chenopodium polyspermum* L. – rzadko w okopowych na żyznych glebach,
- Consolida regalis* S. F. Gray – częsta w uprawach rolniczych i na ugorach,
- Cuscuta europaea* L. – bardzo rzadko w zaroślach wierzbowych,
- Euphorbia exigua* L. – spotykany tylko na najżyźniejszych glebach o południowej ekspozycji,
- Fumaria officinalis* L. – rzadko w zbożach i okopowych,
- Fumaria vaillantii* Loisel. in Desv. – bardzo rzadko, tylko w nasadzeniach krzewów ozdobnych,
- Gagea pratensis* (Pers.) Dumort. – miejscami obficie na miedzach i skrajach pól,
- Geranium dissectum* L. – bardzo rzadko,
- Herniaria glabra* L. – rzadko na polach, częściej na zaniedbanych trawnikach,
- Holosteum umbellatum* L. – dość obficie w młodych nasadzeniach roślin ozdobnych i na trawnikach,
- Lathyrus tuberosus* L. – obficie, przeważnie na glebach gliniastych poza uprawami,
- Logfia arvensis* (L.) J. Holub – sporadycznie, przeważnie na nieużytkach,
- Lolium remotum* Schrank – obecnie nie występuje na terenie Bydgoszczy,
- Lolium temulentum* L. – obecnie nie występuje na terenie Bydgoszczy,
- Neslia paniculata* (L.) Desv. – bardzo rzadko,
- Odontites verna* (Bell.) Dumort. ssp. *verna* – rzadko na odłogach,
- Ornithogalum umbellatum* L. – rzadko na najżyźniejszych glebach,
- Papaver dubium* L. – często na nieużytkach i w zbożach,
- Papaver rhoeas* L. – bardzo obficie na polach, krótko po zaniechaniu uprawy,
- Ranunculus arvensis* L. – bardzo rzadko,

Ranunculus sardous Crantz – sporadycznie na polach i trawnikach,
Saxifraga tridactylites L. – pojedyncze okazy na nieużytkach,
Sedum maximum (L.) Suter – w uprawach sporadycznie, dość częsty na nieużytkach, czasami w borach sosnowych,
Sherardia arvensis L. – obecnie nie występuje na terenie Bydgoszczy,
Silene noctiflora L. – rzadko w uprawach zbożowych,
Sinapis arvensis L. – rzadko,
Valerianella dentata (L.) Pollich – obecnie nie występuje na terenie Bydgoszczy,
Veronica opaca Fries – pojedynczo spotykany w roślinach okopowych,
Veronica polita Fries – pojedynczo spotykany w roślinach okopowych, rzadziej zbożowych.

Najczęściej spotykanymi gatunkami chwastów są: *Chenopodium album*, *Elymus repens* i *Bilderdykia convolvulus*. Tylko one występują w ponad połowie wykonanych zdjęć fitosocjologicznych. Pod względem taksonomicznym dominują gatunki z rodziny *Compositae* (11,6%), *Poaceae* (10,3%) i *Brassicaceae* (8,7%). Udział tych rodzin we florze nie odbiega od udziału we florze Pojezierza Żnińskiego (Krasicka-Korczyńska 1990).

Z gatunków uznanych powszechnie za ekspansywne, np. *Anthoxanthum aristatum* tworzy z rzadka większe skupienia przeważnie na ugorach; *Descurainia sophia* rzadko spotykana jest na skrajach pól, często występuje natomiast na siedliskach ruderalnych; *Galinsoga ciliata* jest dość rzadka i pojawia się przeważnie na rabatach; *Galinsoga parviflora* występuje powszechnie na terenie całego miasta, szczególnie wzdłuż murów i na rabatach; *Vicia grandiflora* zauważono poza siedliskami segetalnymi na zdegradowanym trawniku.

Na siedliskach segetalnych odnotowano stanowiska rozprzestrzeniających się w Polsce kenofitów: *Ambrosia psilostachya* i *Parietaria pensylvanica* (Krasicka-Korczyńska, Korczyński 1994; Misiewicz i in. 1996).

4. PODSUMOWANIE

Flora segetalna Bydgoszczy należy do umiarkowanie bogatych. W ciągu lat zasadniczy jej trzon nie ulegał istotnym przyobrażeniom. Wiele gatunków rzadkich i zagrożonych chwastów utrzymuje się poza siedliskami pól uprawnych. Ustąpiły całkowicie gatunki ze związku *Linion*. Specyfiką flory jest wkraczanie gatunków drzewiastych i krzewów, szczególnie na rabaty terenów zieleni, stosunkowo niewielki udział archeifitów oraz roślin jedno- i dwuletnich.

5. PIŚMIENNICTWO

- Bock, W. 1908. *Taschenflora von Bromberg*. Bromberg: 1–214.
- Grad-Kołaczyńska, A. 1993. *Bydgoszcz. Raport o stanie gospodarki przestrzennej*. Maszynopis, Urząd Miejski w Bydgoszczy, Wydział Rozwoju Miasta, Bydgoszcz: 1–141.
- Kępczyński, K. 1975. *Zbiorowiska roślin synantropijnych na terenie miasta Bydgoszczy*. Acta Univ. Nicolai Copernici, Biologia, 17: 3–87.
- Korczyński, M. 1993. *Flora segetalna terenów rolniczych parków Krajobrazowych Borów Tucholskich*. [W:] Rejewski, A., Nienarowicz, A., Boinński, M. (red.). *Bory Tucholskie. Walory przyrodnicze – problemy ochrony – przyszłość*. Wyd. Uniw. Mikołaja Kopernika, Toruń: 89–94.
- Korczyński, M. 1996. *Flora Bydgoszczy i jej przemiany*. [W:] Banaszak, J. (red.). *Bydgoszcz – przyroda – środowisko – zdrowie*. Urząd Miejski, Bydgoszcz.
- Krasicka-Korczyńska, E. 1990. *Zróżnicowanie chwastów segetalnych Pojezierza Żnińskiego*. Maszynopis, Akad. Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy, Bydgoszcz: 1–158.
- Krasicka-Korczyńska, E., Korczyński, M. 1994. *Ambrosia psilostachya* DC. – rozpowszechniający się gatunek kwarantannowy. XVII Krajowa Konferencja nt. „Przyczyny i źródła zachwaszczenia pól”. Wyd. Akad. Rolniczo-Technicznej, Olsztyn: 141–148.
- Kühling, L. 1866. *Verzeichniss der in Bromberg's Umgegend wild phanerogamischen Pflanzen*. Schr. phys.-ökon. Ges., 7: 1–29.
- Matuszkiewicz, W. 1981. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa: 1–297.
- Matuszkiewicz W., Faliński J. B., Kostrowicki A. S., Matuszkiewicz J. M., Olaczek R., Wojterski T. 1995. *Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa, 1:300 000*. Ark. 8. Inst. Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.
- Medwecka-Kornaś, A. 1972. *Przegląd ważniejszych zespołów roślinnych Polski*. [W:] Szafer, W., Zarzycki, K. (red.). *Szata roślinna Polski*. 1. PWN, Warszawa: 279–481.
- Misiewicz, J., in: 1996. *Parietaria pensylvanica* Mühlenb. ex Willd. – nowy potencjalny chwast w Polsce. Zesz. Nauk. ART w Bydgoszczy, Rolnictwo, 38: 239–244.
- Sowa R., Warcholińska A. U. 1979. *Synantropy roślinne na siedliskach segetalnych Łodzi*. Spraw. Łódź. TN, 33 (9): 1–6.
- Warcholińska, A. U. 1994. *List of threatened segetal plant species in Poland*. [W:] Mochnacký, S. Terpó, A. (Eds). *Anthropization and environment of rural settlements. Flora and vegetation*. Proceedings of International Conference. Sátorajújhely: 206–219.
- Zajac, A. 1979. *Pochodzenie archeofitów występujących w Polsce*. Wyd. Uniw. Jagiellońskiego, Kraków: 1–213.
- Zarzycki, K. 1984. *Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski*. Inst. Bot. PAN, Kraków: 1–45.

6. SUMMARY

The Bydgoszcz segetal flora consists of 242 vascular plants. Its basic structure has been stable since 1866, but plants accompanying flax crop are not present now. In this urbanized area 31 species of the flora are also those that occur in Warcholińska's (1994) list of threatened segetal plant species.

Dr Maciej Korczyński
Katedra Botaniki i Ekologii
Akademia Techniczno-Rolnicza
ul. S. Kaliskiego 7, 85–796 Bydgoszcz

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica
29.07.1996